



UNJu

Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy
Tel. (0388) 4221557
WEB: www.fca.unju.edu.ar

RESOLUCIÓN CAFCA. N° 705/2021.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 07 de septiembre de 2021.

VISTO, el Expediente F.200-3622/2021, mediante el cual la Lic. Analía CATAcata, Coordinadora de la Comisión de Seguimiento de la Carrera LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA, eleva planificación docente de la asignatura **QUÍMICA GENERAL** para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que la Coordinadora de la Comisión de Seguimiento Lic. CATAcata informa que la planificación de la asignatura Química General, que se dicta en el Primer Año Primer Cuatrimestre, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial N° 759/2000, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria N° 12/2021, de fecha 07 de septiembre de 2021, con el voto favorable de los QUINCE (15) Consejeros presentes.


Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar la planificación y el programa analítico correspondiente a la asignatura **QUÍMICA GENERAL** que se dicta en el Primer Año Primer Cuatrimestre de la Carrera **LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
cgg.


Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Mg. Agr. DANTE F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN CAFCA. N° 705/2021.

CARRERA: LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA

PLANIFICACION 2021

CATEDRA: Química General

- **Equipo de Cátedra:**

- Profesor Titular DE: Bioqco. Carlos Alberto Pantaleón
- Profesor Adjunto DSE: Ing. Agr. Elizabeth del Valle García
- Jefes de Trabajos Prácticos: Ing. Agr. David Apaza (DE)
- Ayudantes de primera: Ing. Agr. Adela Rivera (DSE)
- Ayudantes alumnos: Antonella Soria (Bromatología)

*Todos designados por extensión de funciones.

Régimen: Cuatrimestral (Primer año, primer cuatrimestre)

Contenidos Mínimos:

Materia. Estado de la materia. Elementos químicos. Importancia bromatológica. Tabla periódica. Nomenclatura. Teorías atómicas. Uniones químicas. Soluciones. Coloides. Termodinámica. Equilibrio químico. Disociación química. Cinética química. Electroquímica.

Carga horaria semanal: 7

Carga Horaria total: 105

A considerar en los diseños curriculares (Planificaciones) para el presente ciclo lectivo

La ley de Educación superior N° 24.521 en su artículo 43, dispone la acreditación de las carreras declaradas de interés público. Estableciéndose en la Resolución ME 1254/2018:

Artículo 1°: Determinar que los alcances del título son aquellas actividades, definidas por cada institución universitaria, para las que resulta competente un profesional en función del perfil del título respectivo sin implicar un riesgo directo a los valores protegidos por el artículo 43 de la Ley de Educación Superior. (ver en Plan de Estudios:

Artículo 2°: Definir como las "Actividades reservadas exclusivamente al título" – fijadas y/o a fijarse por el Ministerio de Educación en acuerdo por el **CONSEJO DE UNIVERSIDADES** -. Son un subconjunto limitado dentro del total de alcances del

título, que refieren a aquellas habilidades que involucran tareas que tienen un riesgo directo sobre la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.

Se informa a los docentes de la carrera de Licenciatura en Bromatología que el pasado 11 de Diciembre de 2018 el CONSEJO DE UNIVERSIDADES (CU) emitió dictamen favorable para el ingreso de la carrera “Licenciatura en Bromatología” al Artículo 43 de la Ley de Educación Superior N° 24.521. La Asociación Argentina de Carreras Universitarias de Bromatología (AACUB) propuso las Actividades profesionales reservadas al título. Por tal motivo resulta imprescindible que las mismas sean considerándolas en sus planificaciones, al igual que los alcances dispuestos en el Plan de Estudios 2008: ANEXO II: Alcances,
<http://www.fca.unju.edu.ar/static/files/academica/Bromatologia%20partes.pdf>

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE LA LICENCIATURA EN BROMATOLOGIA (Propuestas por AACUB)

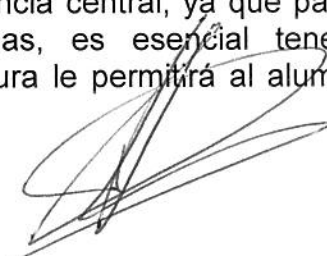
1. Asegurar la inocuidad de los alimentos durante toda la cadena productiva para la promoción de la salud humana y prevención de las enfermedades.
2. Realizar la inspección y control bromatológico de establecimientos elaboradores, almacenamiento, distribución y comercialización del producto alimenticio en el marco legal vigente.
3. Organizar, dirigir, auditar y acreditar laboratorio destinados a los análisis y estudios bromatológicos.
4. Planificar, gestionar, ejecutar y controlar programas de calidad de alimentos.
5. Realizar peritajes y arbitrajes bromatológicos.

1. Fundamentación:

La ciencia y la tecnología de los alimentos surgen como una necesidad imperiosa de formar individuos calificados, capaces de entender y resolver los diferentes problemas que se presentan en esta área tan prioritaria en desarrollo; una característica común a todos ellos es su conocimiento de la química de los alimentos, que está de alguna manera relacionada con todos los productos que ingerimos.

→ Importancia de la asignatura en el Plan de Estudio:

La química es el estudio de la materia y los cambios que experimenta. Es muy frecuente que a la química se le considere la ciencia central, ya que para los estudiantes de bromatología y otras disciplinas, es esencial tener un conocimiento básico de la química. Esta asignatura le permitirá al alumno la



comprensión de los fenómenos químicos que suceden en el medio y en los alimentos, desarrollar criterios y habilidades para su análisis en el laboratorio.

→ Articulación con las asignaturas correlativas:

Esta asignatura corresponde al primer año y primer cuatrimestre de la carrera Licenciatura en Bromatología, por lo cual no tiene asignaturas correlativas para su cursada.

Mediante encuentros virtuales con los docentes de materias correlativas

→ Articulación con las materias del mismo año:

La química como ciencia básica ayuda a la comprensión de algunos contenidos de otras asignaturas, debiendo en consecuencia el alumno tenerla: **Regularizada, Aprobada o Promocionada** para cursar Química Inorgánica y **Aprobada o Promocionada** para rendir Química Inorgánica, asignaturas que conjuntamente aportan los conocimientos necesarios para la formación del futuro profesional.

Mediante encuentros virtuales con los docentes de materias del mismo año.

→ Relación de la asignatura con el perfil profesional esperado

La bromatología es una ciencia aplicada y multidisciplinar que se ocupa del estudio de los alimentos desde todos los puntos de vista posibles: composición, estructura, función, valor nutritivo, características higiénico-sanitarias, fabricación, calidad, alteraciones, conservación, análisis y legislación. Durante la cursada, el alumno aprenderá a desarrollar criterios y destreza en el manejo de métodos analíticos básicos en alimentos que servirán de base para comprender análisis más complejos que aprenderán durante la cursada de la carrera y que como profesional le permitirá evaluar la calidad y garantizar la inocuidad alimentaria.

→ Relación de la asignatura con los alcances del título de Licenciado en Bromatología en general y en particular las Actividades reservadas al título Propuestas por la AACUB, explicitadas en el apartado precedente.

El alumno al introducirse en el campo de la Química General le permitirá comprender los fenómenos químicos que se da en la industria cuando se manipulan alimentos y con esta herramienta podrá seleccionar la mejor manera de asegurar la inocuidad de los mismos garantizando la salud humana y prevención de las enfermedades.

2. Objetivos Generales de la Asignatura:

El programa de la asignatura Química General tiene como objetivos:



- Profundizar los conocimientos básicos de la química y transferirlo al campo de la bromatología.
- Desarrollar aptitudes procedimentales que permitan usar métodos y técnicas adecuadas para el desarrollo del conocimiento experimental.
- Brindar el material necesario para que el alumno pueda entender, comprender y aplicar los conceptos, fundamentos y vocabulario específico de química e interpretando los procesos que se llevan a cabo en el medio.
- Adquisición de contenidos actitudinales y hábitos para estimular la creatividad, espíritu crítico, responsabilidad y servicio comunitario (trabajo en equipo).

3. Contenidos de la Asignatura:

Programa Analítico y de Examen

• INTRODUCCIÓN

Química: definición. Química General e Inorgánica: contenidos, metodología, objetivos. Importancia de los conocimientos químicos en las ciencias biológicas y bromatológicas.

UNIDAD I

Materia y energía: concepto, propiedades, equivalencias. Propiedades de la materia: extensivas, intensivas. Sistemas materiales: clasificación. Fases: sistemas homogéneos y heterogéneos. Elementos y compuestos. Mezclas: procesos de fraccionamiento. Los elementos químicos: abundancia en la naturaleza. Importancia bromatológica. Masa y peso. Densidad y peso específico. Transformaciones de la materia: físicas y químicas. La reacción química.

UNIDAD II

Leyes estequiométricas: Ley de la conservación de la masa y energía, Ley de las proporciones constantes, de las proporciones múltiples y equivalentes, Ley de Gay Lussac, Ley de Avogadro. Teoría atómica de Dalton. Peso atómico. Escalas de pesos atómicos. Peso molecular. Peso equivalente. Nomenclatura. Símbolos. Fórmulas y ecuaciones químicas. Átomo gramo. Molécula gramo ó mol. Volumen molar. Número de Avogadro. Número de Loschmidt. Cálculos estequiométricos.

UNIDAD III

Estado de la materia. Estado gaseoso. Leyes de Boyle-Mariotte, Gay Lussac-Charles. Ecuación de estado o Ecuación General de los Gases Ideales. Concepto de gas ideal o perfecto. Mezcla gaseosa: ley de Dalton. Difusión de gases: ley de Graham. Teoría cinética de los gases. Gases reales. Ecuación de Van der Waals. Condiciones críticas: temperatura, presión y volumen. Licuación de los gases: isotermas de Andrews. Estado líquido: propiedades generales. Estado sólido: propiedades. Sólidos amorfos y cristalinos. Isotropía y anisotropía/ Isomorfismo.

Alotropía. Polimorfismo.

UNIDAD IV

Teoría atómica. Hechos experimentales que fundamentan la teoría moderna. Rayos catódicos. Rayos canales. Rayos X. Modelo atómico de Rutherford. Modelo de Bohr. Estructura del núcleo y envoltura electrónica. Número atómico. Número másico. Isótopos, isóbaros e isótonos. Núclidos. Fenómenos radiactivos. Desintegración alfa, beta y gama. Transformaciones nucleares artificiales. Síntesis. Fusión y fisión nuclear. Teoría ondulatoria. Orbitales atómicos. Teoría cuántica. Números cuánticos. Teoría de Schrödinger. Principio de exclusión de Pauli. Reglas de Hund. Niveles y subniveles de energía. Clasificación periódica de los elementos. Primeros intentos de clasificación. Ley periódica de Mendeleiev-Meyer. Elementos representativos, de transición y de transición interna. Variación de las propiedades físicas y químicas de los elementos según su ubicación en el sistema periódico. Propiedades periódicas: radio atómico e iónico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.

UNIDAD V

Uniones químicas. Diferentes clases. Teoría electrónica de la valencia. Unión electrovalente o iónica. Energía de ionización y afinidad electrónica. Tamaño iónico. Ciclo de Born-Haber. Unión covalente polar y no polar: momento dipolar. Electronegatividad: escala de Pauling. Unión covalente coordinada o dativa. Orbitales atómicos híbridos: sp , sp^2 , sp^3 , d^2sp^3 , sp^3d^2 . Estructuras de resonancia. Hibridización. Orbitales moleculares. Fórmulas electrónicas de compuestos comunes. Estereoquímica. Relación entre el tipo de unión y las propiedades físicas.

UNIDAD VI

Soluciones: concepto y clasificación. Soluciones de gases en líquidos y sólidos en líquidos. Solubilidad. Curvas de solubilidad. Efecto de la naturaleza del soluto, de la temperatura y de la presión. Ley de Henry. Soluciones de líquidos en líquidos. Miscibilidad. Separación de líquidos. Destilación fraccionada. Expresiones de la concentración de las soluciones: molaridad, formalidad, normalidad y molalidad. Soluciones saturadas e insaturadas. Mecanismos de disolución. Propiedades coligativas de las soluciones: ley de Raoult, aumento ebulloscópico, descenso crioscópico, presión osmótica. Soluciones isotónicas. Sistema coloidal: distintos tipos de coloides. Propiedades: cinéticas, ópticas. Diálisis. Electroforesis.

UNIDAD VII

Termodinámica. Sistemas. Funciones de estado. Primera ley de la Termodinámica. Diagramas entálpico de las reacciones químicas. Leyes de la Termoquímica. Dependencia de la energía interna y entalpía con la temperatura. Calor específico. Capacidades caloríficas. Entropía. Segunda y tercera leyes de la Termodinámica. Energía libre. Reacciones espontáneas.

UNIDAD VIII

Equilibrio químico: ley de acción química de las masas. Constante de equilibrio: K_c , K_p y K_x . Principio de Le Chatelier. Influencia de la concentración, presión y temperatura sobre el equilibrio químico. Dependencia de K_c con la temperatura: isocora de Van'tHoff. El Equilibrio y la Termodinámica. Reglas de las fases de Gibbs.

UNIDAD IX

Cinética Química: velocidad de reacción, factores que influyen en la misma. Leyes diferenciales e integrales de velocidad. Mecanismos de la reacción. Molecularidad y orden de la reacción. Energía de activación. Catalizadores. Activadores y venenos. Enzimas. Fotoquímica: leyes de Grothus y de Einstein. Fotosíntesis.

UNIDAD X

Disociación química: disociación térmica de los gases y disociación iónica de los electrolitos. Teoría iónica de Arrhenius. Electrolitos débiles y fuertes. Grado de disociación. Teorías ácido-base: Arrhenius, Brønsted-Lowry y Lewis. Disociación del agua. Producto iónico del agua. Potencial hidrógeno (pH). Cálculos de pH. Indicadores ácido-base. Reglas de Pauling para oxiácidos. Soluciones reguladoras o buffers. Efecto del ión común. Pesos equivalentes de ácidos y de bases. Neutralización. Peso equivalentes de sales. Hidrólisis.

UNIDAD XI

Electroquímica. Conceptos. Reacciones de óxido-reducción (redox). Números o estado de oxidación. Igualación de reacciones redox. Transformación de energía química en energía eléctrica: Pilas o Celdas galvánicas. Potencial normal de electrodo: serie electromotriz. Agentes oxidantes y reductores. Dismutación. Transformación de energía eléctrica en energía química: Electrólisis, celdas electrolíticas. Leyes de Faraday. Pesos equivalentes de oxidantes y reductores.

UNIDAD XII

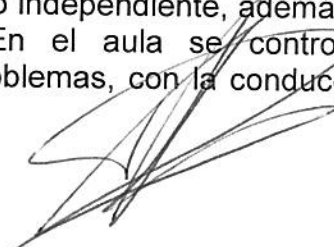
Compuestos de coordinación: iones complejos. Teoría de Werner. Átomo o ión central. Ligandos. Esferas de coordinación. Valencia secundaria. Nomenclatura. Estereoquímica. Isomería geométrica. Estabilidad de los complejos. Los complejos en la naturaleza.

4. Metodología de la Enseñanza:

- a) Clases de Teoría: dos (2) días semanales.
- b) Clases de Trabajos Prácticos: dos (2) días semanales.

1. Trabajos en Grupos para Resolución de Ejercicios y Problemas.

En las clases de Trabajos Prácticos Grupales se recomienda a los estudiantes traer resueltos los ejercicios de aplicación y los problemas (guía didáctica), a través del conocimiento adquirido en las clases teóricas y estudio independiente, además de las consultas de cátedra y consultas bibliográfica. En el aula se controlan las resoluciones de los Ejercicios de Aplicación y los Problemas, con la conducción del

docente responsable de la clase. Se computa la asistencia a la clase práctica, debiendo cumplimentar el 80 % de presentismo para la regularización y 90 % para la promoción. Para la Aprobación del Trabajo Práctico, es necesaria la presentación del informe correspondiente. Durante el desarrollo de la clase en grupos, el docente a cargo aclarará las dudas que surjan.

2. Trabajos en el Laboratorio de Química:

La asistencia de los Trabajos Práctico de Laboratorio es del 100% y se realizará según la guía didáctica provista por la Cátedra. Previo a realizar el Trabajo de Laboratorio, el estudiante será evaluado por medio de un escrito sobre los conceptos básicos, es requisito aprobar el cuestionario para el desarrollo del práctico de laboratorio y elaborar el informe correspondiente.

Al segundo trabajo práctico de laboratorio desaprobado o ausente, el estudiante queda en condición de alumno libre. Para trabajar en el Laboratorio de Química, el estudiante deberá traer delantal, una rejilla de algodón para limpiar el lugar de trabajo cuando finaliza la práctica o cuando lo requiera.

En el transparente de la Cátedra figura el Cronograma de clases de Teoría, Trabajos Prácticos y de Laboratorio. En el Cronograma de las Clases de Teoría están indicados los temas, fecha, hora y aula donde se va a dictar la clase. En el Cronograma de Trabajos Prácticos figura: tema, fecha, aula y número de comisión, según se inscribió el estudiante al inicio del año lectivo. Asimismo, en el transparente están los horarios de consulta de los docentes que integran la Cátedra. Toda novedad se comunica al estudiantado a través del transparente de la Cátedra.

Se fomenta el trabajo grupal y por equipo. Se orienta al estudiante en la búsqueda bibliográfica, tendiendo a desarrollar capacidades cognitivas, psicomotrices y actitudinales a través de la lectura, reflexión y síntesis como herramientas de trabajo permanente en las horas de consulta y clases.

5. Metodología de evaluación de proceso, parciales y/o integrales

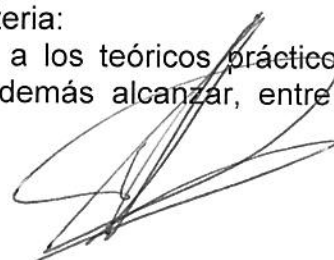
De carácter procesual, individual atendiendo a los siguientes criterios:

- Grado de responsabilidad y compromiso con la tarea individual /grupal.
- Capacidad de análisis crítico y de resolución de problemas.
- Capacidad para un saber hacer con calidad.
- Grado de apertura y creatividad puesto en la tarea.

Condiciones para Regularizar y Aprobar la Materia dispuesto en el reglamento interno de la cátedra:

Los alumnos pueden regularizar o promocionar la materia:

Para **regularizar** deberá poseer asistencia de 80% a los teóricos prácticos, 100% aprobados los trabajos prácticos de laboratorios, además alcanzar, entre 5 y 6,9



puntos, en los dos exámenes parciales escritos, con sus respectivos recuperatorios ; solamente uno podrá recuperarse por segunda vez.

Para **promocionar**, la asistencia a los teóricos prácticos deberá ser del 90%, aprobar el 100% de los trabajos prácticos de laboratorios y en los dos exámenes parciales escritos obtener 7 puntos o más y cada parcial podrá recuperarse solamente una vez. Los estudiantes regulares deberán rendir un examen final oral.

Los alumnos que no alcanzaron estas dos instancias, quedarán en condición de alumnos **libres**. En caso de solicitar un examen libre deberá cumplir con los requisitos establecidos en la resolución CAFCA N° 458/2018.

CLASES VIRTUALES:

Se llevarán a cabo mediante el Aula virtual de Química habilitada a tal fin .En ella los alumnos encontrarán disponibles Clases de Teoría grabadas, que podrán consultar en forma asincrónica y tendrán disponible un día de consulta semanal con el profesor Titular.

- Dispondrán también de 2 Comisiones de Trabajos Prácticos que desarrollaran los temas del programa en forma sincrónica en días y horarios establecidos.

Los materiales didácticos Guía de Trabajos prácticos, videos, esquemas ejercicios, autoevaluaciones estarán disponibles en el Aula Virtual y se irán habilitando en forma progresiva a la evolución semanal del dictado de la Asignatura.

6 .Horario de Clases:

Clases Teóricas

En presencialidad:

- LUNES Y JUEVES 14 a 15 AULA 3 y 4, simultáneamente

En virtualidad: Tendrán acceso a Clases de Teoría grabadas para **ser consultadas en forma asincrónica.**

Comisiones de Trabajos Prácticos y Laboratorios

- COMISIÓN N° 1: **lunes y miércoles** 15:30 – 18:00
AULA 4 LAB 5
- COMISION N° 2: **martes y jueves** 11,00– 13,30
AULA MAGNA LAB 3

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
11:00		Comisión 2		Comisión 2		
12:00						
13:00						
13:30						

14:00	Teoría			Teoría		
15:00						
15:30	Comisión 1		Comisión 1			
16:30						
17:30						
18:00						
19:00						

	Jefe de Trabajos Prácticos	Horarios	Aplicación
Comisión 1 Agronomía	Ing. Alejandra Romero	Martes 8:30 a 10:30 h Jueves 8:00 a 10:00 h	Meet
Comisión 2 Agronomía	Lic. Valeria Rozo	Martes 15:30 a 17:30 h Viernes 15:30 a 17:30 h	Meet
Comisión 1 Biología	Ing. Raúl Colque	Martes de 11:00 a 13:00 h Miércoles 8 a 10:00 h	Meet
Comisión 2 Biología	Ing. Alejandra Romero	Miércoles 15:30 a 17:30 h Viernes 15:00 a 17:00 h	Meet
Comisión 1 Bromatología	Ing. David Apaza	Lunes 15:30 a 17:30 h Miércoles 15:30 a 17:30 h	Meet
Comisión 2 Bromatología	Ing. David Apaza	Martes 11:00 a 13:00 h Jueves 11:00 a 13:00 h	Meet

7. Cronograma de Clases Teóricas y Trabajos Prácticos

FECHA	TEMA
05/04 - 09/04	III. Estados de la Materia.
12/04 - 16/04	IV. Teoría Atómica. Tabla Periódica.
19/04 - 23/04	V. Uniones Químicas.
26/04 - 30/04	VI. Soluciones. Coloides.
03/05 - 07/05	REPASO Y PRIMER PARCIAL (todos)
10/05 - 14/05	VII. Termoquímica RECUPERATORIO PRIMER PARCIAL (todos)
17/05 - 21/05	VIII. Equilibrio Químico.
24/05 - 28/05	IX. Cinética Química.
31/05 - 04/06	X. Disociación Química
07/06 - 11/06	XI. Electroquímica.
14/06 - 18/06	XII. Complejos.

21/06- 25/06	Hidrógeno, Oxígeno y Agua. <i>(para Agr. y Biolog.)</i> REPASO Y SEGUNDO PARCIAL (para Bromatología)
28/06- 02/07	Elementos importantes en Agronomía: bloques "s", "p", "d" y "f". Bioinorgánica. RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL (para Bromatología). REPASO Y SEGUNDO PARCIAL (para Biología)
05/07- 09/07	REPASO Y SEGUNDO PARCIAL (para Agronomía) RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL (para Biología)
12/07 - 16/07	RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL (para Agronomía) SEGUNDAS RECUPERACIONES (para Biolog. y Bromatolog.)
19/07 - 06/08	SEGUNDA RECUPERACIÓN (para Agronomía) ENTREGA DE PLANILLAS

8. Bibliografía : Bibliografía disponible para el alumno en formato digital y/o disponible en biblioteca de la FCA (consulta base de datos de la Biblioteca <http://koha.fca.unju.edu.ar/>)

https://drive.google.com7file/d/1_Orzk_zz1WFOtIVYxvND35rgC1FnX8Nq/view?usp=sharing - ANGELINI, M.

<https://drive.google.com/file/d/1Zy9CRgHcjmEfvvFvFeoPQM90JFDoXo/view?usp=sharing> - PETRUCCI, RALPH H.

- MAHAN, B. Química Curso Universitario. Editorial Interamericana S.A. Año 1977.
- MARRON Y PRUTTON. Fundamentos de Fisicoquímica. Editorial Lumisa Wiley S.A. Año 1968.
- LIPTROP G. F. Química Inorgánica Moderna. Editorial CECSA. Año 1983.
- ANGELINI M. Temas de Química General. Editorial EUDEBA. Año 1994.
- GANUZA FERNÁNDEZ J. L. Química. Editorial McGRA W-HILL. Año 1991.
- IBARZ J. Problemas de Química General. Editorial Marin S.A. Año 1981.
- SIENKO M.J. Química. Editorial Aguilar. Año 1965.
- MOORE J.W. Química. Editorial McGRA W-HILL. Año 1981.
- BARAN E. Química Bioinorgánica. McGRA W-HILL. Año 1994.
- CHANG R., COLLEGE W. Química. Editorial McGRA W-HILL. Año 2002.
- WHITTEN, DAVIS, PECK, STANLEY. Química. Octava edición. Editorial CingageLearning. Año 2008.
- MC MURRY J. E., FRAY R. C. Química General. Editorial Pearson Addison-Wesley. Año 2008.
- APUNTES DE TEORÍA DE LA CÁTEDRA.
- GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS Y DE LABORATORIO DE LA CÁTEDRA.
- GUÍA TEÓRICO-PRÁCTICA PARA EL CURSO DE NIVELACIÓN.




Otras Actividades de la cátedra

- Formación de Recursos Humanos:

La cátedra cuenta de tres Alumnos Ayudantes, los cuales se renuevan cada dos años, de manera que continuamente el personal docente se encuentra avocado a la formación de los mismos.

- Trabajos de Investigación, Extensión y/o Servicios:

Romero, A.E. "Estudio de la variación de los compuestos polifenólicos en uvas y vinos jóvenes de la Quebrada de Jujuy, Jujuy, Argentina." Directora. Grupo INQA Proyecto Tipo B. SECTER.

Romero, A.E. "Desarrollo de alternativas biotecnológicas que disminuyan el impacto ambiental derivado del uso de agroquímicos de síntesis y arsénico en cultivos de zonas endémicas de la Provincia de Jujuy." Investigadora. Grupo INQA. Proyecto Tipo A. SECTER.

García, E. del V. "Modulación de metabolitos secundarios de tres especies de plantas aromáticas y medicinales bajo la influencia de ambientes agroclimáticos diferentes." Directora: Zampini, S.M. Proyecto Tipo A. SECTER.

García, E. del V. "Plantas aromáticas y medicinales del NOA: su valorización y empleo para biofuncionalizar alimentos." Directora: Viturro, C. Proyecto SECTER.

Escalera, A.R. "Estudio de Arsénico en papas andinas expuestas a riego con agua arsenical y su impacto en la composición de antioxidantes (polifenoles y antocianos) en el cultivo." Directora: Ávila Carrera, N. Proyecto SECTER.

- Publicaciones Didácticas a Realizar:

Periódicamente se están actualizando y renovando las Guías de Trabajos Prácticos y de Laboratorio para las distintas carreras y la Guía teórico-práctica para el Curso de Nivelación.



Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Ing. Agr. DANTE F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy